Caractérisation de l'habitat de nidification du Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Québec : marais de l'île aux Fermiers, Varennes, 2000

Martin Picard et François Shaffer

Région du Québec 2003
Service canadien de la faune
Direction de la conservation de l'environnement

Série de rapports techniques
Numéro 402

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Environnement Canada
Service canadien de la faune

Canada

SÉRIE DE RAPPORTS TECHNIQUES DU SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

Cette série de rapports donnant des informations scientifiques et techniques sur les projets du Service canadien de la faune (SCF) a démarré en 1986. L'objet de ces rapports est de promouvoir la diffusion d'études s'adressant à un public restreint ou trop volumineuses pour paraître dans une revue scientifique ou l'une des séries du SCF.

Ordinairement, seuls les spécialistes des sujets traités demandent ces rapports techniques. Ces documents ne sont donc produits qu'à l'échelon régional et en quantités limitées; ils ne peuvent être obtenus qu'à l'adresse figurant au dos de la page titre. Cependant, leur numérotage est effectué à l'échelle nationale. La citation recommandée apparaît à la page titre.

Ces rapports se trouvent dans les bibliothèques du SCF et figurent aussi dans la liste de la Bibliothèque nationale du Canada utilisée dans les principales bibliothèques scientifiques du Canada. Ils sont publiés dans la langue officielle choisie par l'auteur en fonction du public visé, avec un résumé dans la deuxième langue officielle. **En vue de déterminer si la demande est suffisamment importante pour produire ces rapports dans la deuxième langue officielle, le SCF invite les usagers à lui indiquer leur langue officielle préferée. Il faut envoyer les demandes de rapports techniques dans la deuxième langue officielle à l'adresse indiquée au verso de la page titre.**

TECHNICAL REPORT SERIES CANADIAN WILDLIFE SERVICE

This series of reports, established in 1986, contains technical and scientific information from projects of the Canadian Wildlife Service. The reports are intended to make available material that either is of interest to a limited audience or is too extensive to be accommodated in scientific journals or in existing CWS series.

Demand for these Technical Reports is usually confined to specialists in the fields concerned. Consequently, they are produced regionally and in small quantities; they can be obtained only from the address given on the back of the title page. However, they are numbered nationally. The recommended citation appears on the title page.

Technical Reports are available in CWS libraries and are listed in the catalogue of the National Library of Canada in scientific libraries across Canada. They are printed in the official language chosen by the author to meet the language preference of the likely audience, with a résumé in the second official language. **To determine whether there is significant demand for making the reports available in the second official language, CWS invites users to specify their official language preference. Requests for Technical Reports in the second official language should be sent to the address on the back of the title page.**

103-04879/

CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DE NIDIFICATION DU PETIT BLONGIOS (*Ixobrychus exilis*) AU QUÉBEC : MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS, VARENNES, 2000

Martin PICARD et François SHAFFER

Environnement Canada
Direction de la conservation de l'environnement
Service canadien de la faune
1141 route de l'Église, C.P. 10100
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4H5

SÉRIE DE RAPPORTS TECHNIQUES N^{O} 402
Service canadien de la faune
Région du Québec 2003

© Ministère des Travaux Publics et Services gouvernementaux Canada 2003
Numéro de catalogue CW69-5/402F
ISBN 0-662-88760-3

Citation recommandée:

Picard, M. et F. Shaffer. 2003. Caractérisation de l'habitat de nidification du Petit Blongios *(Ixobrychus exilis)* au Québec : marais de l'île aux Fermiers, Varennes, 2000. Série de rapports techniques No 402, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, 22 p.

Copies disponibles auprès du:

Service canadien de la faune
1141 route de l'Église C.P. 10 100
Sainte-Foy, Québec
Canada
G1V 4H5

RÉSUMÉ

Ce projet d'étude consacré à l'habitat de nidification du Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) à l'île aux Fermiers, près de Varennes (Québec), a permis de qualifier et quantifier la végétation présente à ce site. En ce qui concerne les tiges vivantes de végétaux, les quenouilles (*Typha* spp.) sont les espèces dominantes de ce milieu et ce, tant en densité (55,1 ± 36,0 tiges/m²) qu'en hauteur (199,3 ± 41,1 cm). Pour la végétation morte, les quenouilles demeurent encore les plus denses avec 21,9 ± 16,8 tiges/m². Cependant, les tiges mortes de Salicaire pourpre (*Lythrum Salicaria*) sont les plus hautes mesurant en moyenne 124,5 ± 25,2 cm. Par ailleurs, la densité de tiges par unité de surface de cette espèce est significativement moins importante que les tiges de quenouilles mortes. En fait, la densité pour toutes les tiges mortes des espèces regroupées, à l'exception des quenouilles, est de 0,9 ± 1,8 tiges/m². L'obstruction visuelle horizontale est complète à près de cinq mètres de distance et la profondeur d'eau standardisée au 15 juin avoisine les 50 cm.

ABSTRACT

This study of the Least Bittern (*Ixobrychus exilis*) nesting habitat on Île aux Fermiers in Varennes (Québec) allowed us to qualify and quantify the vegetation present at this site. In terms of living plant stems, cattails (*Typha* species) are the dominant species in the area, with a density of 55.1 ± 36.0 stems/m² and a height of 199.3 ± 41.1 cm. With respect to dead vegetation, cattails remain the most plentiful with a density of 21.9 ± 16.8 stems/m². Dead Purple Loosestrife (*Lythrum Salicaria*) stems are the highest, reaching an average height of 124.5 ± 25.2 cm, but their stem density per surface unit is significantly lower than that of dead cattail stems. In fact, the dead stem density for all other species combined—not including cattails—is 0.9 ± 1.8 stems/m². There is complete horizontal visual obstruction at nearly five metre's distance and the (adjusted) depth of water as of June 15 is approximately 50 cm.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le Service canadien de la faune (SCF) pour son aide financière et technique ainsi que la Société québécoise de protection des oiseaux (SQPO) via le Fonds commémoratif Alfred B. Kelly pour son soutien financier. Ces deux partenaires ont rendu possible cette étude. Nous remercions également Sylvie Lessard pour ses commentaires et Catherine Soumagnas pour son aide lors de la préparation finale du document.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé iii

Abstract iv

Remerciements v

Liste des figures vii

Liste des tableaux viii

Liste des annexes ix

1. Introduction 1
2. Aire d'étude 2
3. Méthodologie 5
4. Résultats 8
5. Discussion 11
6. Conclusion 13

Références 14

Annexes 15

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation de l'aire d'étude, île aux Fermiers, Varennes (Québec) 3

Figure 2. Localisation des nids de Petits Blongios découverts depuis 1989 aux marais de l'Île aux Fermiers 4

Figure 3. Emplacement des quadrats lors des inventaires de végétation des marais de l'île aux Fermiers 7

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Hauteur et densité des tiges d'espèces végétales inventoriées dans les marais de l'île aux Fermiers 9

Tableau 2. Superficies et périmètres des trois zones de marais de l'île aux Fermiers 10

LISTE DES ANNEXES

Annexe A. Liste des sites de nidification du Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Québec 15

Annexe B. Liste des nids de Petit Blongios découverts depuis 1989 à l'île aux Fermiers . 16

Annexe C. Techniques d'inventaires et de caractérisation de la végétation émergente des marais de l'île aux Fermiers 17

Annexe D. Coordonnées des 63 quadrats de végétation inventoriés dans les marais de l'île aux Fermiers 18

Annexe E. Feuille de données de terrain utilisée lors des inventaires de la végétation émergente des marais de l'île aux Fermiers 20

Annexe F. Données brutes de la profondeur d'eau, de l'obstruction horizontale à 5 m et de l'obstruction horizontale à 100 % des 63 quadrats de végétation inventoriés lors de l'inventaire de la végétation émergente des marais de l'île aux Fermiers 21

1. INTRODUCTION

Au Québec, lors des travaux effectués entre 1984 et 1989 pour l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (Fragnier, 1995), seulement 40 des 2464 parcelles inventoriées (1,6 %) ont permis d'obtenir des observations ou des indices de présence du Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*). Sa nidification n'a été confirmée que dans dix parcelles (0,4 %). Ceci s'explique par la difficulté d'observer l'espèce et par la rareté des couples nicheurs au Québec (Robert, 1989). Sa présence a été constatée surtout le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais. Au Québec, la nidification probable du Petit Blongios a été constatée à 24 sites (Banque de données sur les oiseaux menacés du Québec (BDOMQ), 2001).

Une étude du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, région de Hull, a été réalisée en 1995 à la Réserve faunique de Plaisance sur la rivière des Outaouais (Chabot et St-Hilaire, 1996). Ces auteurs confirment la préférence du Petit Blongios dans les habitats majoritairement composés de quenouilles denses (*Typha* spp.). Les peuplements de quenouilles en bande d'au moins 30 m de largeur seraient les plus convoités. De plus, les habitats composés de Céphalanthes occidentales (*Cephalanthus occidentalis*) sont aussi grandement utilisés. La densité de couples reproducteurs de Petits Blongios a été déterminée à moins de 0,6 couple/10 ha. Les auteurs suggèrent que la population nicheuse théorique est de moins de 21 couples pour leur aire d'étude, soit la rive nord de la rivière des Outaouais entre Gatineau et Papineauville.

En raison du manque d'informations concernant les habitats utilisés par le Petit Blongios au Québec, tant par les individus reproducteurs que non reproducteurs, le présent projet d'étude de l'habitat de nidification du Petit Blongios se veut une première étape dans la compréhension du choix d'un habitat par cette espèce. Ainsi, il sera possible d'établir précisément les composantes qui caractérisent un milieu propice pour la reproduction du Petit Blongios au Québec.

2. AIRE D'ÉTUDE

La présente étude s'est déroulée à l'île aux Fermiers (45°39,8'N; -073°27,4'W) située en face de Varennes sur la Rive-Sud de Montréal (Figure 1). À l'origine, il s'agissait d'un petit archipel de six îles maintenant reliées entre elles et habituellement désignées par la plus grande des îles, soit l'île aux Fermiers. Quant aux cinq autres îles (Masta, au Beurre, Saint-Patrice, aux Cabanes et Grande Île) elles sont plus petites et forment un tout avec l'île aux Fermiers, sauf lors des plus hautes crues printanières où des chenaux les séparent temporairement.

Les marais de cet endroit constituent un des sites connus de nidification du Petit Blongios au Québec (Annexe A). La présence régulière de mâles territoriaux et la découverte de 10 nids depuis 1989 confirment l'importance du site au niveau local (Figure 2 et Annexe B). Habituellement, de un à trois couples reproducteurs nichent dans ces marais durant la période de nidification. Il est à noter que ce site n'a pas subi de modifications majeures depuis plusieurs années.

Subdivisés en trois zones distinctes, les marais se trouvent à l'intérieur de l'île et ne sont, par conséquent, pas directement sujets aux variations du niveau d'eau ni aux vagues provoquées par le batillage des navires circulant dans la voie navigable du Saint-Laurent. Plusieurs espèces d'oiseaux dont certaines sont rares pour la région, se reproduisent dans ces marais et sur les îles. Outre le Petit Blongios, notons entre autres le Fuligule à tête rouge (*Aythya americana*), le Bruant de Nelson (*Ammodramus nelsoni*), le Goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*) et, tout récemment, le Fuligule à collier (*Aythya collaris*) (une couvée en 1999 et une autre en 2000) de même que le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) (tentative de nidification en 2000).

FIGURE 1. Localisation de l'aire d'étude, île aux Fermiers, Varennes (Québec).

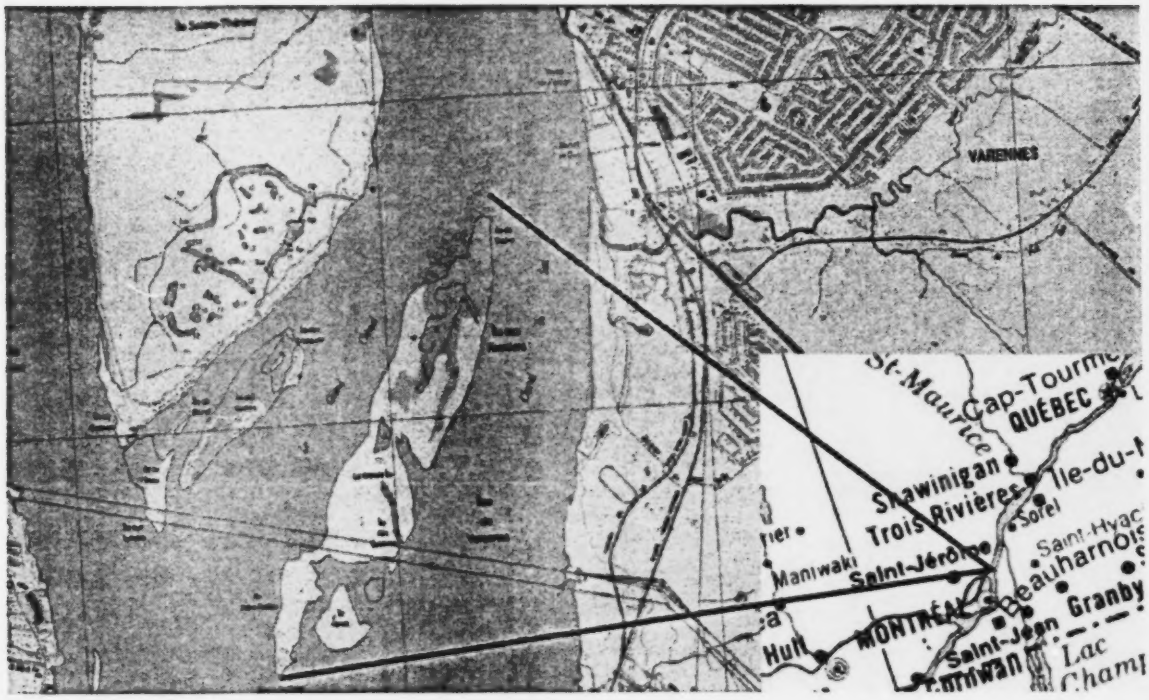
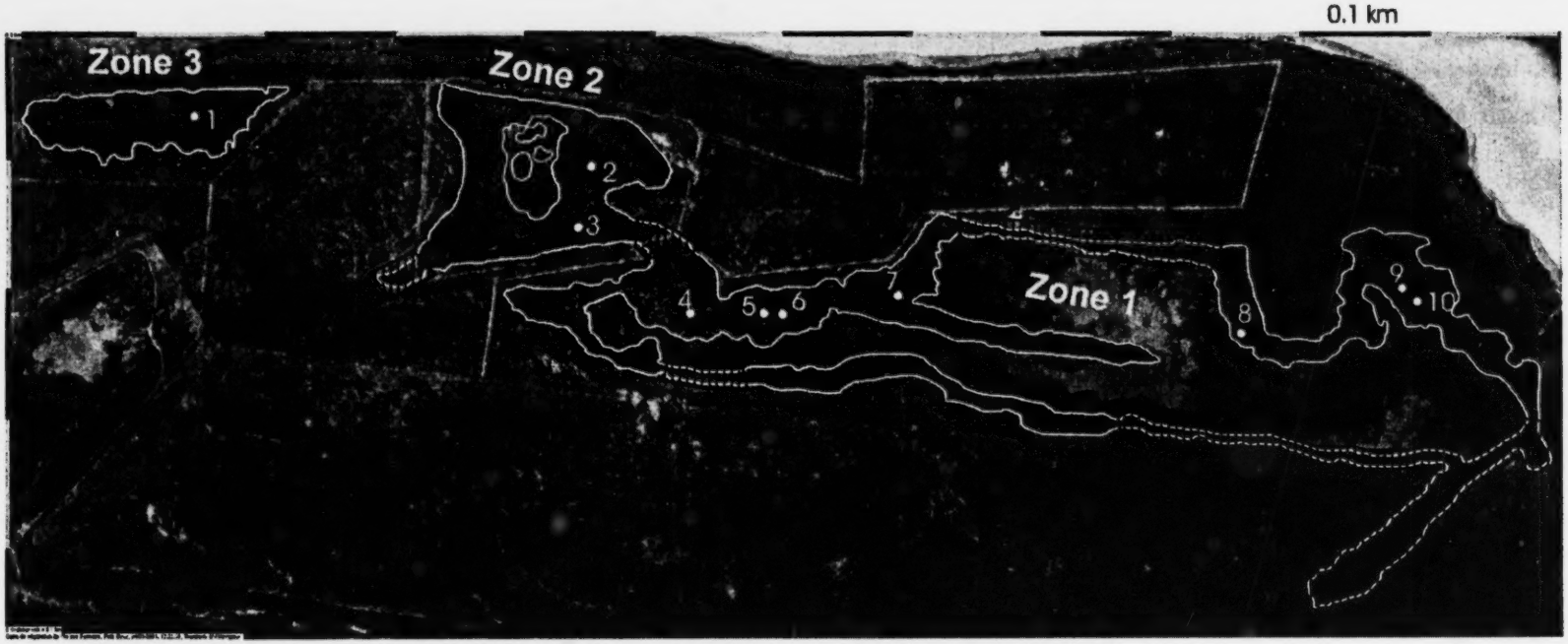


FIGURE 2. Localisation des nids de Petits Blongios découverts depuis 1989 aux marais de l'île aux Fermiers.



Les points 1 à 10 représentent les nids de Petit Blongios découverts antérieurement (positions approximatives).
Les limites en blanc indiquent la végétation émergente des marais.
Les limites en noir hachuré indiquent la végétation émergente non adéquate pour la nidification du Petit Blongios.

3. MÉTHODOLOGIE

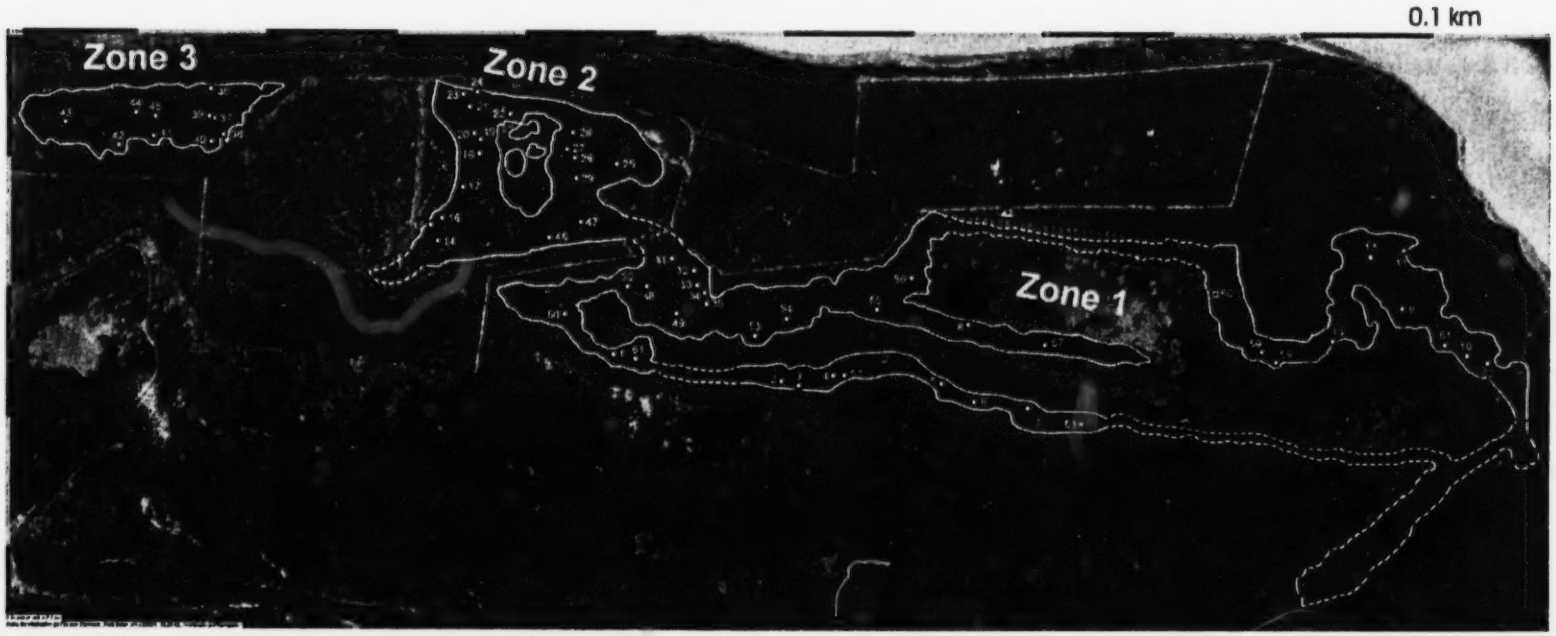
La première étape a consisté à cartographier les marais à partir de photos aériennes en couleur à une échelle de 1:10 000, prises en 1990. Ces photos ont ensuite été validées sur le terrain pour tenir compte des changements dans la végétation survenus depuis ce temps. À partir de cette cartographie, la superficie des marais et leur forme ont été déterminées. Le pourcentage de recouvrement de la végétation émergente et de l'eau libre (eau sans végétation ou avec végétation submergée) a été évaluée. Les zones de végétation propices à la nidification du Petit Blongios (végétation émergente présente au 15 juin, offrant un support et un couvert potentiel pour les nids) ont été délimitées (Figure 3). La date du 15 juin a été choisie pour correspondre à la date moyenne d'initiation des nids de Petits Blongios dans le sud du Québec (observations personnelles).

Pour définir l'aspect physique de la végétation, des visites sur le terrain ont permis de qualifier et de quantifier les plantes émergentes présentes. Ces visites ont été faites au cours de l'été 2000, une fois que la croissance de ces plantes fut complétée, mais avant que le déclin automnal ne soit trop avancé, afin d'obtenir une description au moment de la croissance optimale des végétaux trouvés. Des inventaires stratifiés de la végétation ont été effectués pour chacune des sections des habitats potentiels, présents dans le marais. Des quadrats d'un mètre carré y ont été disposés aléatoirement (Annexe C, Photo 1 et Figure 3) selon une grille numérotée. Les coordonnées de repérage de chacun de ces quadrats ont été établies avec un logiciel de cartographie (SIG) et leur repérage sur le terrain a été obtenu à l'aide d'un appareil GPS différentiel (Annexe D). Par la suite, l'inventaire de végétation dans chacun de ces quadrats a permis de noter les espèces, leur hauteur maximale avec un guide de trois mètres (Annexe C, Photo 2) et l'état (morte ou vivante) de chacune des tiges rencontrées. Les feuilles de terrain ayant servi à compiler les données figurent à l'annexe E. La profondeur de l'eau a aussi été déterminée pour chacun des quadrats au moment de l'inventaire de la végétation. Ces niveaux d'eau ont été standardisés, pour correspondre au niveau d'eau au 15 juin, à l'aide de guides de profondeur d'eau installés à la mi-juin dans chacune des trois zones du marais.

Aussi, l'obstruction horizontale de la végétation émergente a été mesurée à l'aide du pourcentage d'obstruction à cinq mètres du centre de chacun des quadrats dans les quatre directions opposées (Nord, Sud, Est et Ouest), ainsi qu'en mesurant la distance minimale à laquelle l'obstruction horizontale est complète soit 100 %, dans chacune de ces directions. Pour ce faire, un guide d'obstruction horizontale de 0,5 m² soit de 1 m de haut par 50 cm de largeur a été utilisé (Annexe C, Photo 3).

Aucune recherche de nid, ni aucun inventaire du Petit Blongios n'a été initié durant ces travaux. Toutes les analyses ont été faites avec le logiciel StatView V.5.0.1. Les moyennes ont été déterminées avec la procédure "Statistiques Descriptives" pour les différents groupes. Toutes les moyennes dans ce rapport sont suivies par ± un écart-type.

FIGURE 3. Emplacement des quadrats lors des inventaires de végétation des marais de l'île aux Fermiers.



Les limites en blanc indiquent la végétation émergente des marais.
Les limites en noir hachuré indiquent la végétation émergente non adéquate pour la nidification du Petit Blongios.

4. RÉSULTATS

Les données ont été recueillies entre le 12 août et le 10 septembre 2000. Plus de 63 quadrats de végétation de superficie d'un mètre carré ont été inventoriés afin de définir l'habitat de nidification du Petit Blongios à l'île aux Fermiers. Classées en neuf groupes d'espèces végétales émergentes différents, 5 802 tiges ont été dénombrées dans l'ensemble des quadrats (Tableau 1). De ce nombre, 83,6 % (4853/5802 tiges) étaient des tiges de quenouilles (*Typha* spp.) principalement représentés par la Quenouille à feuilles étroites (*Typha angustifolia*). Plus de 71,5 % (3471/4853) des tiges de quenouilles étaient vivantes (*i.e.* de l'année de croissance en cours); le reste étant des tiges mortes des années précédentes, mais encore dressées. Les autres espèces végétales inventoriées (espèces compagnes) sont beaucoup moins abondantes.

Pour la portion vivante de la végétation, les tiges de quenouilles (*Typha* spp.) étaient les plus hautes avec près de deux mètres en moyenne (199,3±41,1 cm ; n=4364 ; df=4362; P<0,0001, min.=10 cm ; max.=300 cm) comparativement à toutes les autres espèces regroupées et à toutes les autres espèces prises séparément. C'est également l'espèce avec la plus importante densité de tiges, ayant en moyenne un nombre de tiges/m² de 55,1±36,0 (n=63 ; df=62 ; P<0,0001 ; min.=0 tige/m² ; max.=149 tiges/m²) comparativement à 14,5±19,5 tiges/m² (min.=0 tige/m² ; max.=82 tiges/m²) pour toutes les autres espèces regroupées.

En ce qui concerne la portion morte de la végétation, le *Typha* demeure le genre le plus dense avec ses 21,9±16.8 tiges/m² (n=63 ; df=62 ; P<0,0001 ; min.=0 tige/m² ; max.=93 tiges/m²) comparativement à 0,9±1,8 tiges/m² pour les autres espèces regroupées (min.=0 tige/m²; max.=9 tiges/m²). Cependant, les tiges mortes de Salicaire pourpre (*Lythrum Salicaria*) (124,5±25,2 cm ; min.=51 cm ; max.=174 cm) sont significativement plus hautes (n=1411 ; df=1409 ; P<0,0001) que celles du *Typha* (72,0± 36,6 cm ; min.=8 cm ; max.=209 cm).

TABLEAU 1. HAUTEUR ET DENSITÉ DES TIGES D'ESPÈCES VÉGÉTALES INVENTORIÉES DANS LES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

ESPÈCES	Tiges vivantes					Tiges mortes					Total
	N	Hauteur (cm)		Densité (tiges/m^2)		N	Hauteur (cm)		Densité (tiges/m^2)		
Typha spp.	3471	199,3±41,1	A	55,1±36,0	A	1382	72,0±36,6	C	21,9±16,8	A	4853
Sagittaria spp.	287	76,5±18,4	D	4,6±9,0	B	7	75,3±17,6	C	0,1±0,5	B	294
Sparganium eurycarpum	234	129,7±31,0	B	3,7±7,2	B	11	81,2±27,2	C	0,2±0,6	B	245
Lythrum Salicaria	122	114,2±27,9	C	1,9±4,3	B	29	124,5±25,2	A	0,5±1,5	B	151
Scirpus spp.	119	120,1±44,6	BC	1,9±6,4	B	0	-		-		119
Butomus umbellatus	48	133,4±19,4	B	0,8±1,4	B	7	96,9±28,1	B	0,1±0,3	B	55
Gramineae	71	105,7±35,1	C	1,1±4,9	B	0	-		-		71
Equisetum spp.	9	70,8±20,6	D	0,1±1,1	B	1	26,0	D	<0,1±0,1	B	10
Iridaceae	3	132,3±18,4	B	<0,1±0,3	B	1	62,0	C	<0,1±0,1	B	4
TOTAL	4364					1438					5802
MOYENNE		179,8±55,2		69,4±0,6			73,4±36,8		22,8±19,9		

Toutes les moyennes sont suivies par ± un écart-type.
Les moyennes suivies d'une même lettre ne sont pas significativement différentes (P>0,05).

L'obstruction horizontale (% d'obstruction visuelle à cinq mètres et distance minimale à 100 % d'obstruction visuelle) ne montre aucune différence significative entre les quatre directions (Nord, Sud, Est et Ouest) pour les 63 quadrats (P>0,05 pour les six comparaisons pour les deux variables mesurées) (Annexe F). L'obstruction horizontale moyenne à cinq mètres est de 94,6±12,4 % et l'obstruction horizontale totale survient en moyenne à une distance de 5,4±6,0 m. La profondeur moyenne de la colonne d'eau (normalisée au 15 juin) pour les 63 quadrats est de 53,6±5,6 cm.

Les marais de l'île aux Fermiers se divisent en trois zones distinctes (Figure 3) : une zone principale et deux zones secondaires de plus petites tailles. Les marais couvrent une superficie totale de près de 11 ha dont la moitié est composée de végétation émergente (Tableau 2). L'aspect physique du marais principal (zone 1) ainsi que du marais secondaire le plus important en superficie (zone 2) est constitué d'un secteur ayant une végétation submergée entouré d'une bande de végétation émergente de largeur variable (Figure 2).

TABLEAU 2. SUPERFICIES ET PÉRIMÈTRES DES TROIS ZONES DE MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

ZONE	Végétation émergente (ha)	Eau libre (avec ou sans végétation submergée) (ha)	Périmètre [1] (km)
1	3,9 (35,8 %)[2]	4,8 (44,0 %)	4,4
2	1,2 (11,0 %)	0,2 (1,8 %)	1,0
3	0,8 (7,3 %)	0,0 (0,0 %)	0,5
TOTAL	5,9 (54,1 %)	5,0 (45,9 %)	5,9

[1] Périmètre de la superficie de végétation émergente (périmètres intérieur + extérieur).
[2] Le pourcentage indiqué est en relation avec la superficie totale des marais soit 10,9 ha.

La zone 3 est, quant à elle, exclusivement formée de végétation émergente. Elle s'assèche rapidement à la fin du printemps contrairement aux deux autres zones qui conservent leur eau toute l'année et ce, même lors des étés secs.

De cette superficie totale de végétation émergente (10,9 ha) 1,1 ha ne semble pas favoriser la nidification du Petit Blongios (Figure 3, délimitations en noir hachuré). Cette végétation n'est, soit pas assez haute (ex.: diverses espèces de *Carex*), soit pas assez dense (ex.: Butome à ombelles (*Butomus umbellatus*)) et en bande trop étroite, réduisant ainsi directement le couvert végétal, le support pour les nids, ainsi que l'obstruction horizontale.

5. DISCUSSION

D'après la littérature consultée sur les habitats fréquentés durant la période de nidification par le Petit Blongios en Amérique du Nord, nous savions que cette espèce utilise les étendues de quenouilles denses (Hands et al.: 1989; Gibbs et Melvin, 1992; Gibbs *et al.*, 1992). La présente étude confirme ce fait. La caractérisation des marais de l'île aux Fermiers montre qu'ils sont majoritairement composés de quenouilles.

Cependant, dans la littérature existante, aucune mention n'est faite sur la densité et la hauteur de cette végétation. Cette étude a permis de préciser ces paramètres pour les étendues de quenouilles dans les marais de l'île aux Fermiers.

Ainsi, ce type de végétation est d'une hauteur moyenne de deux mètres et d'une densité de 55 tiges/m², offrant un couvert important de protection pour les couples de Petit Blongios. Bien que la diversité des espèces végétales compagnes soit réduite, celles-ci sont omniprésentes. Les densités de tiges de ces espèces varient, mais de façon générale, ces espèces ne sont jamais plus hautes ou plus denses que les quenouilles. Par conséquent, mis à part la présence de quelques colonies de Roseaux communs (*Phragmites communis*) éparpillées en périphérie du marais, ces dernières ont un aspect assez uniforme, sans alternance de végétation majeure. Les colonies de Roseaux communs pourraient servir de sites de nidification offrant des supports adéquats pour la confection des nids (comme pour le Bihoreau à couronne noire (*Nycticorax nycticorax*) à l'île Deslauriers, Varennes). Toutefois, comme ces colonies végétales poussent en périphérie des marais et que l'eau s'en retire très rapidement à la fin du printemps, le Petit Blongios ne semble pas y démontrer un intérêt important. Avec la méthodologie utilisée dans le cadre de la présente étude, ces colonies de Roseaux communs n'ont cependant pas été détectées lors des inventaires de la végétation.

Nous ne pouvons comparer ces données de densité et de hauteur des espèces végétales émergentes avec les résultats d'autres études sur le même sujet puisque ce type d'information ne semble pas avoir été publié.

La présence de tiges mortes dans le marais est importante pour la confection des nids. Les tiges mortes composées majoritairement de quenouilles forment une couche basse de plus de 70 cm de hauteur et de 22 tiges/m².

L'obstruction horizontale est élevée : la vue ne porte qu'à cinq mètres. Il est donc facile de comprendre que cette espèce reste rarement observée et qu'il soit aussi difficile d'en repérer un nid.

La profondeur d'eau au 15 juin est de 53 cm. Par conséquent, les tiges vivantes de quenouilles dépassent en moyenne de 1,5 mètre au-dessus de l'eau, offrant au Petit Blongios une couverture aérienne importante. Quant à elles, les tiges mortes de quenouilles sont beaucoup plus basses et ne dépassent en moyenne que de 20 cm la surface de l'eau. Ces tiges mortes servent de support pour les nids, qui sont ainsi confectionnés près de la surface de l'eau.

Sachant que plusieurs mentions d'observations visuelles et auditives du Petit Blongios avaient été rapportées à l'île aux Fermiers et que des nids y avaient été découverts régulièrement au cours des dernières années, cette étude permet de décrire la végétation d'un marais de nidification pour le Petit Blongios. Il serait important de comparer ce site avec d'autres marais connus comme aires de nidification de cette espèce au Québec, afin de faire ressortir les aspects physiques importants qui caractérisent les marais types de nidification du Petit Blongios.

6. CONCLUSION

Grâce à cette étude, il a été possible de déterminer le profil physique d'un habitat de nidification du Petit Blongios, au Québec. La quantification des paramètres physiques retenus dans cette étude (hauteur et densité des tiges émergentes, obstruction horizontale, niveau d'eau à la nidification, superficie totale des marais et des zones d'émergentes) ainsi que la caractérisation biologique des regroupements de plantes émergentes présentes font de cette étude une première dans l'acquisition de connaissances sur le choix de leur habitat de nidification, par les individus de cette espèce.

Il semble que le Petit Blongios privilégie les aires denses et hautes de quenouilles (deux mètres de hauteur et 55 tiges/m^2; tiges vivantes de l'année au pic de croissance annuel) offrant une obstruction visuelle horizontale de près de 100 % à cinq mètres. De plus, la densité de quenouilles mortes, une importante caractéristique pour le support des nids, est de 22 tiges/m^2 soit une proportion de 40 % du nombre de tiges vivantes (30 % du nombre total de tiges). Leur hauteur avoisine les 70 cm et ainsi, ces tiges dépassent de 20 cm la profondeur de l'eau au moment de la nidification (profondeur de 50 cm au 15 juin).

S'inspirant de cette étude, d'autres travaux devraient être entrepris sur les sites de nidification du Petit. Blongios, au Québec, afin de corroborer ces données et d'en faire ressortir les caractéristiques communes.

RÉFÉRENCES

Chabot, J. et D. St-Hilaire. 1996. La situation du Petit Blongios dans la région de l'Outaouais. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 45p.

Fragnier, P. 1995. Petit Blongios, P. 240-241 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

Gibbs, J. P. et S. M. Melvin. 1992. Least bittern (*Ixobrychus exilis*) P. 71-88 dans Schneider, K. J. et D. M. Pence, éd. Migratory nongame birds of management concern in the northeast. US Department of Interior, Fish and Wildlife Service, Newton Corner, MA, vii + 400 p.

Gibbs, J. P., F. A. Reid et S. M. Melvin. 1992. Least bittern (*Ixobrychus exilis*), dans Poole, A., P. Stettenheim et F. Gill, éd. The birds of North America, no. 17. The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, The American Ornithologists' Union, Washington, 12 p.

Hands, H. M., R. D. Drobney et M. R. Ryan. 1989. Status of the least bittern in the northcentral United States. US Fish and Wildlife Service, Twin Cities, MN, ii + 13 p.

Robert, M. 1989. Les oiseaux menacés du Québec. Association québécoise des groupes d'ornithologues et Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, 109 p.

ANNEXE A

LISTE DES SITES DE NIDIFICATION DU PETIT BLONGIOS (*IXOBRYCHUS EXILIS*) AU QUÉBEC.

Sites	Localisations
Île aux Fermiers	Fleuve Saint-Laurent, Varennes
Grande Ferme de Cap Tourmente	Sault-au-Cochon
Sainte-Rose-de-Watford	Sainte-Rose-de-Watford (Beauce)
Étang Streit	Saint-Armand ouest (Philipsburgh)
Saint-Jean-sur-le-Richelieu, chemin Garant	Saint-Jean-sur-le-Richelieu/Sabrevois
Marais de la Commune	Châteauguay
Marais de la Pointe Johnson	Kahnawake
Île du Moine	Archipel des Îles de Sorel
Marais de Katevale	Ste-Catherine-de-Hatley
Marais de l'Île des Sœurs	Île des Soeurs
Lac Boivin	Granby
Étangs aménagés, terrains de la Défense Nationale	Baie-du-Fèvre
Marais de Baie Lavallière	Saint-Michel-d'Yamaska
Étang aménagé Rivière-aux-Vases	L'Isle-Verte
Grand marais dans le Parc de la Rivière des Mille-Îles	Rivière des Mille-Îles
Macpès (Décharge du Lac Rimouski)	Sainte-Blandine
Baie-Saint-François	Saint-François-du-Lac, Lac Saint-Pierre
Chenal Quévillon, Rivière des Outaouais	Masson
Marais des Graves	Cap Tourmente
Marais Provancher	Neuville entre Trois-Rivières et Québec
Marais aménagé par Canards Illimités	Montmagny
Îles de Boucherville (Chenal du Courant)	Fleuve Saint-Laurent, Boucherville
Rivière du Sud (pont de route no 225)	Henryville
Île des Sœurs (lac des Battures)	Verdun
ROM de Beauharnois	Beauharnois
La Grande Baie, Parc Provincial d'Oka	Oka
Parc Régional du Bois-de-l'Île-Bizard	Saint-Raphaël-de-l'Ile-Bizard
Baie Noire ouest, Réserve Faunique de Plaisance	Lochaber
Canal de Beauharnois Ouest, étangs St-Timothée	Saint-Timothée & Beauharnois
Laval/ Montée Masson	Laval

Source : Banque de données sur les oiseaux menacés du Québec, 2001

ANNEXE B

LISTE DES NIDS DE PETITS BLONGIOS DÉCOUVERTS DEPUIS 1989 À L'ÎLE AUX FERMIERS

N° du nid	Zone	Année	Mois	Contenu
1	3	1992	Juillet	2 jeunes et 1 œuf non éclos
2	2	1993	Juin	4 oeufs
3	2	1990	Juin	1 œuf pourri, nid abandonné
4	1	1996	Juin	3 oeufs
5	1	1993	Juin	2 oeufs
6	1	1994	Juin	2 oeufs
7	1	1998	Juillet	2 oeufs
8	1	1996	Juin	2 oeufs
9	1	1990	Juin	4 oeufs
10	1	1989	Juin	4 œufs dont 2 en éclosion

ANNEXE C

TECHNIQUES D'INVENTAIRES ET DE CARACTÉRISATION DE LA VÉGÉTATION ÉMERGENTE DES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

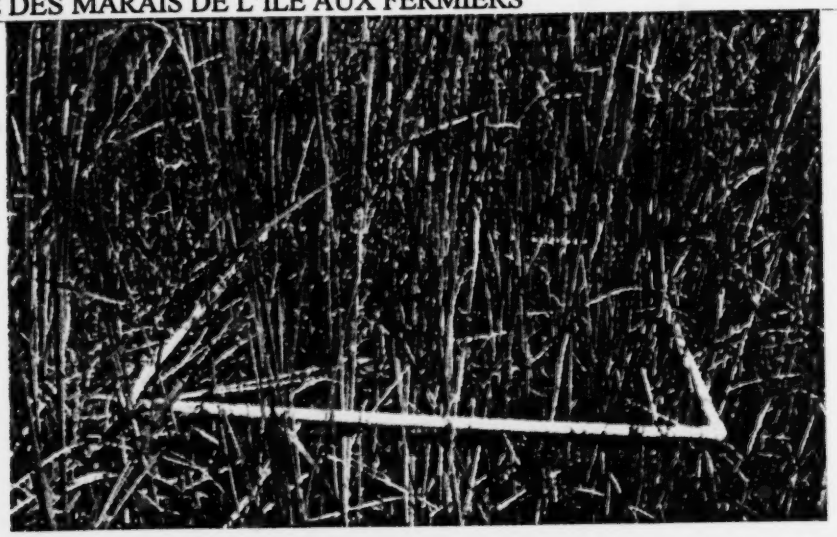


Photo 1: Quadrat de végétation

Photo 2: mesure de la hauteur de la végétation

Photo 3: mesure de l'obstruction horizontale

ANNEXE D

COORDONNÉES DES 63 QUADRATS DE VÉGÉTATION INVENTORIÉS DANS LES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

# Quadrat	Zone	Coordonnées UTM		Coordonnées DM.M	
		Nord	Ouest	Nord	Ouest
1	1	5057817	620269	45° 39.809'	73° 27.366'
2	1	5057936	620325	45° 39.872'	73° 27.322'
3	1	5057948	620332	45° 39.878'	73° 27.316'
4	1	5057975	620332	45° 39.893'	73° 27.316'
5	1	5058054	620361	45° 39.935'	73° 27.292'
6	1	5058074	620382	45° 39.946'	73° 27.276'
7	1	5058112	620398	45° 39.966'	73° 27.263'
8	1	5058088	620324	45° 39.954'	73° 27.320'
9	1	5058414	620402	45° 40.130'	73° 27.255'
10	1	5058451	620449	45° 40.149'	73° 27.219'
11	1	5058429	620361	45° 40.138'	73° 27.287'
12	1	5058403	620359	45° 40.124'	73° 27.289'
13	1	5058356	620412	45° 40.098'	73° 27.248'
14	2	5057715	620145	45° 39.754'	73° 27.463'
15	2	5057713	620132	45° 39.754'	73° 27.474'
16	2	5057724	620130	45° 39.760'	73° 27.475'
17	2	5057746	620112	45° 39.772'	73° 27.489'
18	2	5057767	620091	45° 39.783'	73° 27.504'
19	2	5057771	620081	45° 39.786'	73° 27.512'
20	2	5057767	620075	45° 39.784'	73° 27.517'
21	2	5057771	620054	45° 39.786'	73° 27.533'
22	2	5057800	620069	45° 39.801'	73° 27.521'
23	2	5057769	620043	45° 39.785'	73° 27.541'
24	2	5057780	620044	45° 39.791'	73° 27.540'
25	2	5057866	620129	45° 39.837'	73° 27.473'
26	2	5057840	620097	45° 39.823'	73° 27.499'
27	2	5057832	620108	45° 39.818'	73° 27.491'
28	2	5057836	620116	45° 39.820'	73° 27.484'
29	2	5057833	620131	45° 39.818'	73° 27.473'
30	1	5057845	620221	45° 39.824'	73° 27.403'
31	1	5057884	620211	45° 39.845'	73° 27.410'
32	1	5057897	620225	45° 39.852'	73° 27.399'
33	1	5057896	620236	45° 39.851'	73° 27.385'
34	1	5057900	620244	45° 39.854'	73° 27.287'
35	1	5057898	620253	45° 39.853'	73° 27.378'
36	3	5057584	620018	45° 39.685'	73° 27.563'
37	3	5057580	620003	45° 39.684'	73° 27.575'

ANNEXE D (suite)

COORDONNÉES DES 63 QUADRATS DE VÉGÉTATION INVENTORIÉS DANS LES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

# Quadrat	Zone	Coordonnées UTM		Coordonnées DM.M	
		Nord	Ouest	Nord	Ouest
38	3	5057586	619980	45° 39.687'	73° 27.593'
39	3	5057577	620001	45° 39.682'	73° 27.577'
40	3	5057975	620332	45° 39.679'	73° 27.562'
41	3	5057532	620003	45° 39.658'	73° 27.576'
42	3	5057504	620001	45° 39.643'	73° 27.577'
43	3	5057472	619971	45° 39.625'	73° 27.601'
44	3	5057525	619981	45° 39.654'	73° 27.593'
45	3	5057538	619988	45° 39.661'	73° 27.587'
46	2	5057798	620169	45° 39.800'	73° 27.444'
47	2	5057825	620165	45° 39.814'	73° 27.447'
48	1	5057859	620227	45° 39.831'	73° 27.399'
49	1	5057873	620252	45° 39.839'	73° 27.378'
50	1	5057792	620228	45° 39.795'	73° 27.398'
51	1	5057832	620277	45° 39.817'	73° 27.360'
52	1	5057984	620335	45° 39.898'	73° 27.313'
53	1	5057927	620286	45° 39.868'	73° 27.352'
54	1	5057954	620280	45° 39.882'	73° 27.356'
55	1	5058024	620293	45° 39.920'	73° 27.345'
56	1	5058057	620277	45° 39.938'	73° 27.356'
57	1	5058140	620355	45° 39.982'	73° 27.296'
58	1	5058307	620416	45° 40.072'	73° 27.246'
59	1	5058300	620405	45° 40.068'	73° 27.255'
60	1	5058279	620353	45° 40.057'	73° 27.295'
61	1	5058437	620437	45° 40.142'	73° 27.228'
62	1	5058465	620459	45° 40.156'	73° 27.211'
63	1	5058148	620421	45° 39.985'	73° 27.245'

ANNEXE E

FEUILLE DE DONNÉES DE TERRAIN UTILISÉE LORS DE L'INVENTAIRE DE LA VÉGÉTATION ÉMERGENTE DES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

CARACTÉRISATION DE L'HABITAT DE NIDIFICATION DU PETIT BLONGIOS

SITE: _____ GROUPEMENT VÉGÉTAL: _____

QUADRAT: _____ PROFONDEUR D'EAU: _____ cm DATE: ___/___/___

TIGES	SP	HAUTEUR	ÉTAT
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			

TIGES	SP	HAUTEUR	ÉTAT	FEUILLE
36				1
37				2
38				3
39				4
40				5
41				
42				DE
43				1
44				2
45				3
46				4
47				5
48				
49				
50				

OBSTRUCTION HORIZONTALE

	5m (%)	100% (m)
NORD		
SUD		
EST		
OUEST		

COMMENTAIRES: _____

Coordonnées UTM: _____

ANNEXE F

DONNÉES BRUTES DE LA PROFONDEUR D'EAU, DE L'OBSTRUCTION HORIZONTALE À 5 M ET DE L'OBSTRUCTION HORIZONTALE À 100 % DES 63 QUADRATS DE VÉGÉTATION INVENTORIÉS LORS DE L'INVENTAIRE DE LA VÉGÉTATION ÉMERGENTE DES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

Quadrat	Profondeur d'eau (cm)	Obstruction horizontale à 5 m. (%)				Obstruction horizontale à 100 %. (m)			
		Nord	Sud	Est	Ouest	Nord	Sud	Est	Ouest
1	48	100	50	40	80	3,1	20	11,6	50+
2	46	100	60	95	70	4,7	9,5	7,1	50+
3	47	50	70	75	60	50+	19,3	37,5	50+
4	55	40	80	80	70	17,6	20,1	38,6	11,9
5	56	80	55	85	90	50+	12,4	10,4	9,6
6	52	100	95	100	95	4,4	5,6	4,2	5,2
7	47	80	85	95	100	9,8	11,7	7,6	4,5
8	55	70	80	60	85	50+	9,8	50+	10,2
9	56	55	90	65	60	50+	29,1	45,4	50+
10	45	100	100	100	100	4	5	3,7	4,7
11	51	100	100	100	100	4,3	2,4	5	3,7
12	54	100	100	100	100	4,4	2,4	4,2	3,3
13	54	100	100	100	100	3,9	3,4	3,2	4,6
14	52	100	90	100	100	4,3	8,5	5	4,9
15	55	100	100	100	100	3,1	3,4	3,5	3,6
16	47	100	100	100	100	2,9	3,3	3	3,2
17	47	100	100	100	100	2,7	3,9	3,7	4,3
18	63	100	100	100	100	2,5	5	4	4
19	55	80	100	100	100	11,7	3,7	3	4,8
20	53	100	100	100	100	3,9	3,3	3,6	4,9
21	57	100	100	100	100	2,7	3,3	4,3	4,4
22	56	100	100	100	100	4,1	4,2	5	4,1
23	57	100	100	100	100	3,8	4,7	4,1	3,1
24	48	100	100	100	100	4,1	3,9	4,3	3,8
25	56	80	100	85	100	13,8	4,8	9,9	5
26	61	100	90	100	80	3,4	7,7	4,7	13,5
27	56	100	100	100	80	4,4	4,1	5	6,9
28	47	100	100	100	100	4,8	4,2	4,1	4,1
29	60	100	100	100	100	3,5	3,5	3,6	3,7
30	51	50	100	100	100	50+	5	4,1	4,4
31	60	90	70	90	70	6,5	6,2	5,9	7,9
32	75	100	70	100	100	3,1	19,1	4,3	5
33	47	100	100	100	100	4,8	5	4,6	4,5
34	55	100	100	100	100	4,1	4,3	4,8	3,8
35	67	100	80	85	90	4,1	6,4	6,6	6,1
36	51	100	75	75	100	3,1	6,5	6,2	4
37	51	100	100	100	100	2	2	2	2,3
38	47	100	100	100	100	1,7	3,6	2,4	2
39	47	100	100	100	100	2,6	3,2	1,6	1,6
40	56	100	100	100	90	3,4	2,6	2,8	6,1
41	51	100	100	100	60	2,6	2,5	2,9	50+
42	47	100	100	100	100	2,2	2	1,9	2,2
43	60	100	100	100	100	2	2	4,3	3,6
44	56	100	100	100	100	2	3	4,6	2,8
45	59	100	100	100	100	3,2	3,2	3,6	5

ANNEXE F (suite)

DONNÉES BRUTES DE LA PROFONDEUR D'EAU, DE L'OBSTRUCTION HORIZONTALE À 5 M ET DE L'OBSTRUCTION HORIZONTALE À 100 % DES 63 QUADRATS DE VÉGÉTATION INVENTORIÉS LORS DE L'INVENTAIRE DE LA VÉGÉTATION ÉMERGENTE DES MARAIS DE L'ÎLE AUX FERMIERS

Quadrat	Profondeur d'eau (cm)	Obstruction horizontale à 5 m. (%)				Obstruction horizontale à 100 %. (m)			
		Nord	Sud	Est	Ouest	Nord	Sud	Est	Ouest
46	56	100	100	100	100	3,4	3	3,4	4,1
47	57	100	100	100	100	2,6	2,9	3	3,9
48	54	100	100	100	100	2,2	2,6	2,2	3
49	53	100	100	100	75	2,7	2,9	3,9	6,9
50	49	100	100	100	100	5	4,8	4,8	2,8
51	61	100	100	100	100	4,9	3,5	2,6	4,1
52	49	100	100	100	100	2	3,3	3,8	4,4
53	56	100	100	100	100	4,3	5	3	2,9
54	55	100	100	100	80	2,8	4	4,3	9,2
55	54	100	100	100	100	5	2	2,6	2,7
56	53	100	100	100	100	3	4,9	3	4,3
57	47	100	100	100	100	4,5	4,1	3,5	4,9
58	55	100	100	100	100	4,2	5	4,7	2,4
59	51	100	100	100	100	4,6	3	3,5	4
60	47	100	100	100	100	4,2	4,7	2,1	4,9
61	52	100	100	100	100	1,9	3,6	2,3	3,8
62	63	100	50	100	100	4,1	8,8	4	3,9
63	49	100	100	100	100	2,9	3,3	3,2	3,7

CHOIX ENVIRONNEMENTAL
ENVIRONMENTAL CHOICE